

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 101 17 906 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 06 K 15/00**

⑲① Aktenzeichen: 101 17 906.5  
⑲② Anmeldetag: 10. 4. 2001  
⑲③ Offenlegungstag: 24. 10. 2002

**DE 101 17 906 A 1**

⑦① Anmelder:  
Schmucker, Hubert, 86150 Augsburg, DE; Mayer,  
Thomas, 86150 Augsburg, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
DE 195 44 766 A1  
EP 10 00 741 A2  
STEINBUGLER, Robert E.: IBM Electronic  
Newspaper  
(online), 1999 (recherchiert am 13.11.2001).  
Im Internet: <URL:  
[http://www.idsa.org/whatis/seew  
hat/idea99/winners/epaper.htm](http://www.idsa.org/whatis/seewhat/idea99/winners/epaper.htm)>;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Mobiles Datensichthandgerät

⑤⑦ Mobiles Datensichthandgerät, daß zur Anzeige der Daten ein passives, flexibles, wiederbeschreibbares Medium verwendet und ohne direkte Ansteuermatrix auskommt. Das Schreiben der Daten auf das Medium erfolgt mittels eines Schreibkopfes, der eine ganze Zeile überdeckt. Im unbenutzten Zustand kann das Medium aufgerollt werden, so daß das Gerät wesentlich kleiner als die vorhandene Displaygröße sein kann. Zudem ist im aufgerollten Zustand ein wirksamer Schutz gegenüber Umwelteinflüssen gewährleistet.  
Das Gerät ist mit verschiedenen Optionen ausstattbar, so daß sich das Gerät universell einsetzen läßt.

**DE 101 17 906 A 1**

## TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Konstruktion für ein mobiles Datensichtgerät das mit flexiblen, passiven Folien bzw. papierartigen Medien arbeitet. Diese Folien sind mit Hilfe magnetischer Kräfte oder elektrostatischer Aufladung wiederbeschreibbar. Die Erfindung kann auf diesen Medien mit bloßem Auge lesbare Daten abbilden.

[0002] Die Technik zur Abbildung von Darstellungen basiert auf der direkten Beeinflussung der Papieroberfläche z. B. durch elektrostatische Ladung. Eine, auf die Oberfläche aufgebrachte Punktladung ändert annähernd in der Größe des Punktes die Farbe auf dem Papier. Die Farbänderung verbleibt solange stabil, bis an gleicher Stelle eine Ladung umgekehrter Polarität aufgebracht wird.

[0003] Der Grundgedanke ist, dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, Daten von verschiedenen Quellen auf einer möglichst großen, bei Tageslicht gut sichtbaren Fläche anzuzeigen, und nach der Benutzung des Geräts den "Bildschirm" zusammenrollen zu können. Durch diese Eigenschaft erreicht das Gerät sehr handliche Abmessungen.

## STAND DER TECHNIK

[0004] Druckeinrichtungen (Laserdrucker, Tintenstrahldrucker . . .) werden in großem Umfang zu der Ausgabe von Daten verwendet. Da insbesondere herkömmliche Ausgabegeräte gewöhnlich eine Konstruktion haben, bei der das Ausgabemedium nur einmal verwendet werden kann, bieten sie keine universelle Verfügbarkeit, da ständig zur Benutzung neues Papier zur Verfügung stehen muß. Daher ist ein Einsatz als mobiles Datensichtgerät nicht sinnvoll.

[0005] Nach dem Stand der Technik benutzt man für diese Aufgabe in der Regel Geräte mit starr eingebautem LCD Bildschirm. (Notebooks, Organizer oder sogenannte PDA's) Dies bedingt, daß die Displaygröße die Ausmaße des Gerätes vorgibt, so ist es z. B. nicht möglich auf einem PDA (DIN A6) eine komplette DIN 4 Seite ohne weitere Hilfsmittel gut lesbar darzustellen.

[0006] Bei tragbaren elektronischen Informations-Endgeräten, die als Notebook-Personal-Computer, elektronische Notebooks und digitale Personal-Assistenten bezeichnet werden, sind im übrigen der Hauptkörper und der Deckel durch ein Gelenk oder ähnliche Mittel so miteinander verbunden, daß sich die gesamte Konstruktion flach in zwei Teile zusammenklappen läßt, um der Forderung nach einer Verringerung ihrer Größe und ihres Gewichts zu genügen.

[0007] Im Fall der Anbringung der herkömmlichen Flüssigkristallanzeigeeinrichtung an einem so aufgebauten tragbaren elektronischen Gerät werden separate Flüssigkristallanzeigeeinrichtungen an dem Hauptkörper bzw. an dem Deckel angebracht, und beide Einrichtungen werden durch vorbestimmte Signalleitungen miteinander so verbunden, daß sie einen einzigen großen Anzeigebildschirm bilden, wenn der Hauptkörper und der Deckel geöffnet sind. Solche technischen Einrichtungen sind beispielsweise in der JP-A-5/298257, der JP-U-5/43218 und der JP-A-8/248895 angegeben.

[0008] Der Grund für die Bildung eines solchen, großen Anzeigebildschirms durch Anbringen einer Flüssigkristallanzeigeeinrichtung an Hauptkörper und Deckel ist, daß eine große Flüssigkristallanzeigeeinrichtung an dem tragbaren elektronischen Gerät nicht über dessen Umklappbereich hinweg angebracht werden kann, weil die Flüssigkristalleinrichtung nicht gebogen werden kann, wie oben bereits angedeutet. Infolgedessen sind große Anzeigebilder an dem Um-

klappbereich diskontinuierlich und somit schwer zu erkennen; es besteht daher ein Bedarf für die Entwicklung einer Anzeigeeinrichtung, die auch dann, wenn sie gebogen wird, eine Anzeige in ihrer Gesamtheit erzeugt.

[0009] Momentan sind Geräte mit flexiblen Displays in der Entwicklung, diese Displays erlauben eine kleinere Bauform, da daß Display z. B. in das Gerät hineingefaltet werden kann.

[0010] Der Nachteil bei diesen Geräten ist, daß das Display empfindlich ist und durch die Ansteuerelektronik aufwendig und teuer herzustellen ist. Eine weitere Entwicklung in diesem Bereich stellen E-Books und WEB-Pads dar, bei denen das Gerät ohne Tastatur auskommt. Bei den Webpads wird das Display berührungssensitiv ausgeführt um eine Dateneingabe über dieses zu realisieren. Somit kann auf die empfindliche Klappvorrichtung verzichtet werden. Die Anzeigefläche bestimmt jedoch weiterhin die Ausmaße des Geräts.

[0011] Angesichts dieser Umstände ist vor einiger Zeit ein Medium entwickelt worden, das imstande ist, auch im gebogenen Zustand eine Anzeige zu liefern und diese selbst im stromlosen Zustand beizubehalten. Beispielsweise wurde jeweils von der Firma XEROX und der Firma E-Ink (www.eink.com) berichtet, daß von ihren Forschungsteams ein weiches und frei biegbares, einer Folie ähnliches Medium (nachstehend als "elektronisches Papier" bezeichnet) entwickelt wurde, daß diese Forderungen weitgehend erfüllt.

[0012] Dieses elektronische Papier ist ungefähr so flexibel wie ein photographischer Negativfilm und ist auch für eine großflächige Anzeige anwendbar. Es kann vielseitig verwendet werden, z. B. als Werbeplakat, das um einen Mast zu wickeln ist, oder als dünne Instrumententafel, die auf eine Windschutzscheibe zu kleben ist. Insbesondere ist diese Anzeigeeinrichtung dadurch frei biegsam, daß die Anzeigeelemente zwischen folienartigen, weichen, hochmolekularen Elementen anstelle von Flächenkörpern aus Hartglas gehalten werden.

[0013] Die Aufgabe der Erfindung ist es ein mobiles, kompaktes Datensichtgerät zu konstruieren, bei dem ein günstiges, biegsames Display zum Einsatz kommt.

## OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

## MOBILES DATENSICHT-HANDGERÄT

[0014] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einem mobilen Gerät ein austauschbares elektronisches Papier beim Durchgang durch das Gerät mit Hilfe eines geeigneten Schreibkopfes reversibel beschrieben wird (2), die geschriebenen Daten auch ohne Stromzufuhr erhalten bleiben und auch noch nach einer möglichen Herausnahme des Mediums (1) lesbar bleiben. Der Unterschied gegenüber andern Geräten besteht darin, daß diese eine fortwährende Änderung des Anzeigeninhaltes ermöglichen, und daher eine ständige Stromversorgung zur Anzeige benötigen.

[0015] Die Eigenschaften des Mediums (1) erlauben ein Zusammenrollen um das Gerät Fig. 2 (Schnitt B) welches im Verhältnis zu anderen Geräten mit der gleichen darstellbaren Displayfläche um ein vielfaches kleiner sein kann.

[0016] Auch ist es denkbar das Gerät so auszugestalten, daß sich das elektronische Papier (1) im Gerät Fig. 3 aufrollen läßt; dadurch wäre das elektronische Papier (1) besser gegen Umwelteinflüsse geschützt.

[0017] Fig. 2 + 3 sind Schnitte, die jeweils ein Verfahren zeigen, wie das elektronische Papier an einem tragbaren elektronischen Gerät angebracht ist, Fig. 2 (Schnitt B) zeigt

das elektronische Papier (1), wenn es um das tragbare elektronische Gerät gerollt ist, und Fig. 3 ist ein Schnitt, der die Möglichkeit zeigt, das elektronische Papier (1) im Inneren des Geräts aufzurollen.

[0018] Ferner ist gemäß der vorliegenden Erfindung ein Stopper (5) oder Anschlag an den Enden des elektronischen Papiers (1) vorgesehen, um ein ungewolltes Herausziehen des elektronischen Papiers (1) aus dem Gerät zu verhindern. Diese Stopper (5) sind so ausgestaltet, daß sie einerseits als Griff für das Durchziehen des elektronischen Papiers (1) dienen, sich andererseits jederzeit wieder entfernen lassen um einen Austausch des elektronischen Papiers (1) zu ermöglichen.

[0019] Ferner kann das Gerät zusätzlich mit einer Schutzhülle (6) versehen werden, die ein Teil des Geräts bildet und nach Auszug eine Haltemöglichkeit für das Gerät darstellt. (Siehe Fig. 1) Weiterhin ist gemäß der vorliegenden Erfindung ein Traktor (7) in dem Gerät enthalten, um ein Verkannten des elektronischen Papiers (1) beim Durchgang durch das Gerät zu verhindern und somit einer Verzerrung der angezeigten Bilder bzw. Texte entgegenzuwirken. Ferner ist dieser Traktor (7) mit einem Tachogenerator gekoppelt, der die Durchzugsgeschwindigkeit auf einen Maximalwert begrenzt und die für die Abbildeinheit notwendigen Signale erzeugt.

[0020] Ein weiterer Vorteil einer Traktorführung (7) ist die Verringerung der Kontaktreibung gegenüber einer Friktionsführung, so daß eine Beschädigung und Verschlechterung des elektronischen Papiers durch Abrieb wirksam verhindert wird.

[0021] Eine noch vorteilhaftere Ausgestaltung wäre, die gleichzeitig Nutzung der beim Durchziehen erzeugten Energie mittels eines Generators zur Versorgung des Gerätes zu verwenden und in einem Akku zwischenspeichern (13); dadurch läßt sich die Nutzungsdauer bis zum nächsten Aufladen erheblich verlängern.

[0022] So benötigt das Gerät im günstigsten Fall keine externe Stromversorgung. Der Strom zum Beschreiben des elektronischen Papiers (1) kann dadurch erzeugt werden, daß das Medium einfach nur ein- oder mehrmals durch das Gerät gezogen wird.

[0023] Eine weitere sinnvolle Ausgestaltung ist ein Motorantrieb der den "Papiervorschub" für den Benutzer übernimmt. Dadurch wird die Benutzung des Geräts erleichtert.

[0024] Als weitere praktikable Ausgestaltung kann am Gerät eine Wähleinrichtung (8) angebracht werden. Diese ermöglicht ein schnelleres Blättern innerhalb der Seiten, sowie auch ein direktes Ansprechen von Seiten über eine Seitenanzeige (9).

[0025] Zum leichteren Erreichen der verschiedenen Menüs bzw. Funktionen des Geräts sind Direktwahltasten (10) vorgesehen, die auf Wunsch frei belegt werden können. Die Tastenbelegung kann jederzeit als Menü auf dem elektronischen Papier ausgegeben werden.

[0026] Zusätzlich ist es gemäß der vorliegenden Erfindung möglich, die Erfindung mit einem Empfänger auszustatten um externe Daten zu empfangen (11) (Fig. 3), die dann mit Hilfe des Geräts angezeigt werden (E-mail, FAX, Zeitungersatz, E-Book).

[0027] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät mit Schnittstelle ausgerüstet ist, die eine Kopplung mit einem Mobilfunkgerät erlaubt, so daß ein Datenaustausch auch ohne interne Empfangs- und Sendeeinrichtung erfolgt.

[0028] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät mit einer zusätzlichen Leseeinrichtung (Scanner) (12) ausgestattet wird. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit Daten an einen externen Empfänger (z. B. PC)

mit Hilfe eines integrierten Senders zu übertragen, bzw. die Daten in dem Gerät zu speichern. Auch ist eine Handschrifterkennung realisierbar, um Textnachrichten im Gerät zu speichern oder weiterzuleiten.

[0029] Die Speicherung kann durch Festspeicher, als auch durch wechselbare Speichermedien erfolgen.

[0030] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät eine Lichtleiste enthält, die das Medium bei schlechten Sichtverhältnissen beleuchtet.

[0031] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät einen GPS-Empfänger enthält der, den Standort des Geräts bestimmt und mit Hilfe weiterer Daten eine Standortkarte auf dem Medium ausgeben kann.

[0032] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät mit einem Steckplatz für einen SIM-Chip zur Freischaltung der Dienste versehen ist.

[0033] Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn das Gerät mit einem Lautsprecher ausgerüstet ist um akustische Signale auszugeben.

[0034] Damit können Statusmeldungen des Geräts auch akustisch ausgegeben werden.

#### BESTE ART ZUR DURCHFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0035] Zur genaueren Beschreibung der vorliegenden Erfindung wird die beste Art der Durchführung der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

#### AUSFÜHRUNGSFORM 1

[0036] Fig. 1 ist eine Perspektivansicht, die ein mobiles Handgerät mit geöffneter Schutzhülle im lesebereiten Zustand zeigt. Das elektronische Papier (1) kann mit Hilfe der Stopper (5), die als Halte- sowie als Zieh-Griff fungieren jeweils in eine Richtung durch das Gerät gezogen werden. Dabei wird es beim Durchgang durch das Gerät mit Hilfe eines geeigneten Schreibkopfes beschrieben. Geschriebene Daten werden dabei jeweils überschrieben. Der Status des Geräts oder die aktuelle Seitenzahl wird mit Hilfe eines Displays angezeigt (9). Ferner ist eine Wählvorrichtung (8) vorhanden, die ein schnelles Blättern innerhalb der Seiten und Kapitel erlaubt. Punkt (10) markiert Funktionstasten, die frei belegt werden können. Durch eine Perforation des Mediums (7) wird eine exakte Führung in Kombination mit einem Traktor gewährleistet.

[0037] In Fig. 2 ist ein Schnitt durch das Gerät dargestellt, dabei wird die Führung des elektronischen Papiers (1) sichtbar. Der Schreibkopf (2) ist dabei so angebracht, daß das elektronische Papier (1) ohne großen Anpressdruck darüber gleiten kann. An der gegenüberliegenden Seite ist der Akku (13) angebracht. Die Leiterplatten (14) mit den elektronischen Bauteilen finden zwischen dem Akku (13) und der Papierweg Platz. Die CCD-Scannerzeile mit Lampe (12) befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Schreibkopfs.

#### AUSFÜHRUNGSFORM 2

[0038] Fig. 3 ist ein Schnitt durch ein mobiles Handgerät bei dem das elektronische Papier (1) um eine Röhre aufgewickelt wird. Diese Röhre ist so ausgeführt, daß sie den Akku (13), der zur Stromversorgung dient, aufnimmt. Das elektronische Papier (1) kann mit Hilfe des Stoppers (5), der als Halte- und Zieh-Griff fungiert, aus dem Gerät gezogen werden. Das Einziehen des elektronischen Papiers geschieht dabei durch einen Antrieb. Beim Herausziehen des elektro-

nischen Papiers aus dem Gerät wird es mit Hilfe eines geeigneten Schreibkopfes beschrieben. Geschriebene Daten werden dabei jeweils überschrieben. Der Schreibkopf (2) ist dabei so angebracht, daß das elektronische Papier (1) ohne großen Anpressdruck darüber gleiten kann. Die Leiterplatten (14) mit den elektronischen Bauteilen finden zwischen dem Akku (13) und dem Papierweg Platz. Die CCD-Scannerzeile mit Lampe (12) befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Schreibkopfs.

[0039] Die Anzeige des Status oder der aktuellen Seitenzahl mit Hilfe eines Displays (9), die Wählvorrichtung (8), welche ein schnelles Blättern innerhalb der Seiten und Kapitel erlaubt sowie Funktionstasten (10), die frei belegt werden können, entsprechen den Darstellungen in Fig. 1.

#### GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

[0040] Ein möglicher Einsatz der Erfindung ist sowohl der Ersatz herkömmlicher Tageszeitungen und Wochenzeitschriften, als auch von Büchern und E-Books. Die Übertragung der Daten auf das Gerät, kann vorzugsweise dadurch erfolgen, daß die Daten über Broadcast-Funkausstrahlungen jederzeit in das Gerät geladen werden können. Eine Aktualisierung der Daten ist somit jederzeit möglich. Die Geräteausmaße entsprechen in etwa den Ausmaßen einer zusammenengerollten Tageszeitung, dadurch wird eine optimale Mobilität erreicht.

[0041] Das Gerät kann mit einem Scanner und einer Mobilfunkseinheit ausgerüstet werden oder an ein Handy gekoppelt werden, wodurch sich weitere Anwendungsmöglichkeiten, wie z. B. FAX- und E-mail und Internet-Anwendungen ergeben.

#### Patentansprüche

1. Mobiles Handgerät, zur Anzeige von Daten mit Hilfe eines wiederbeschreibbaren Mediums (1) welches auswechselbar ist. Wobei das wiederbeschreibbare Medium (1) selbst keine elektronischen Bauteile enthält, ohne direkte Ansteuerung auskommt und die Information durch einen Schreibkopf (2) geschrieben wird. Beim Durchgang durch das Gerät wird das elektronische Papier (1) mit Hilfe eines geeigneten Schreibkopfes (2) reversibel beschrieben. Der Schreibkopf (2) überdeckt dabei die ganze Medienbreite. Bei dem wiederbeschreibbaren Medium (1) handelt es sich um folienartiges Material, welches physikalisch, elektrisch oder chemisch reversibel beschrieben werden kann. Im nicht benutzten Zustand kann das Medium (1) aufgewickelt werden. Dies erlaubt eine Reduzierung der Ausmaße des Geräts. Das Gerät verfügt über einen eigenen Prozessor und Arbeitsspeicher, ferner ist es mit Schnittschellen (11) zum Datenaustausch mit anderen Geräten ausgerüstet.
2. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und folgenden Ansprüchen dadurch gekennzeichnet, daß das Medium (1) an den Rändern perforiert ist und durch einen Traktor (7) geführt wird, um ein Verkanten des Mediums zu verhindern.
3. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Medium (1) durch einen Anschlag (5) am Ungewollten herausziehen gehindert wird. Dieser Anschlag (5) ist so ausgeformt, daß er gleichzeitig als Haltegriff und als Zieh-Griff fungieren kann.
4. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß eine Schutzhülle (6) nach dem Öffnen des Geräts mit dem

Gerät verbunden bleibt und einen zusätzlichen Haltegriff für das Gerät bildet. (Fig. 1)

5. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß am Gerät eine Wähleinrichtung (8) angebracht ist. Diese ermöglicht ein schnelleres Blättern innerhalb der Seiten, sowie auch ein direktes Ansprechen von Seiten über eine Seitenanzeige (9).

6. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät über ein im Gehäuse integriertes Display (9) verfügt, auf dem verschiedene Statusinformationen angezeigt werden.

7. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät über im Gehäuse integrierte Direktwahltasten (10) verfügt, die auch als Funktionstasten belegt werden können.

6. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß der Vorschub des Mediums durch einen Motor bewerkstelligt wird.

9. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß der Vorschub des Mediums von Hand durchgeführt wird und ein Tachogenerator (7) die notwendigen Signale erzeugt.

10. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß die beim Durchziehen des Mediums durch das Gerät erzeugte Energie mittels eines Generators in elektrische Energie umgewandelt wird.

11. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß sich im Gerät eine Empfangseinheit befindet, die von externen Sendern Daten empfangen kann.

12. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß sich im Gerät eine Mobilfunksendeeinheit befindet, die an externe Empfänger Daten übermittelt.

13. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gerät an ein Mobilfunkgerät koppeln läßt (11).

14. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß im Gerät eine optische Abtasteinrichtung (12) integriert ist.

15. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß im Gerät ein Steckplatz für einen nichtflüchtigen Speicher integriert ist.

16. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät FAX-Daten empfangen, darstellen und senden kann.

17. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät eine Lichtleiste enthält, die das Medium bei schlechten Sichtverhältnissen beleuchtet.

18. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät einen GPS-Empfänger enthält, der den Standort des Geräts bestimmt und mit Hilfe weiterer Daten eine Standortkarte auf dem Medium ausgeben kann.

19. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den Ansprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät mit einem Steckplatz für einen SIM-Chip zur Freischaltung der Dienste versehen ist.

20. Mobiles Handgerät nach Anspruch 1 und den An-

sprüchen 2 bis 20 dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät mit einem Lautsprecher ausgerüstet ist um akustische Signale auszugeben.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

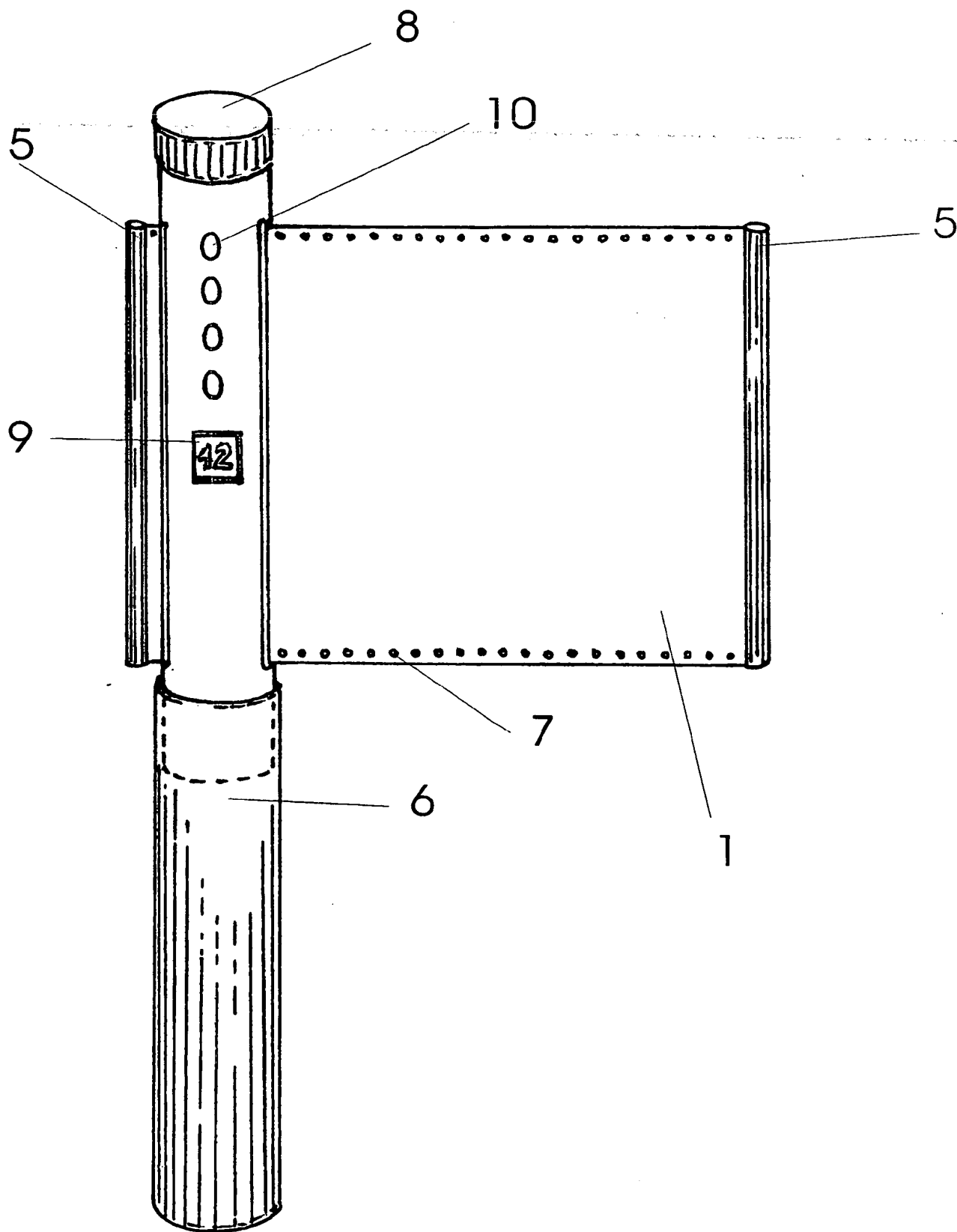




FIG. 2  
Schnitt: A

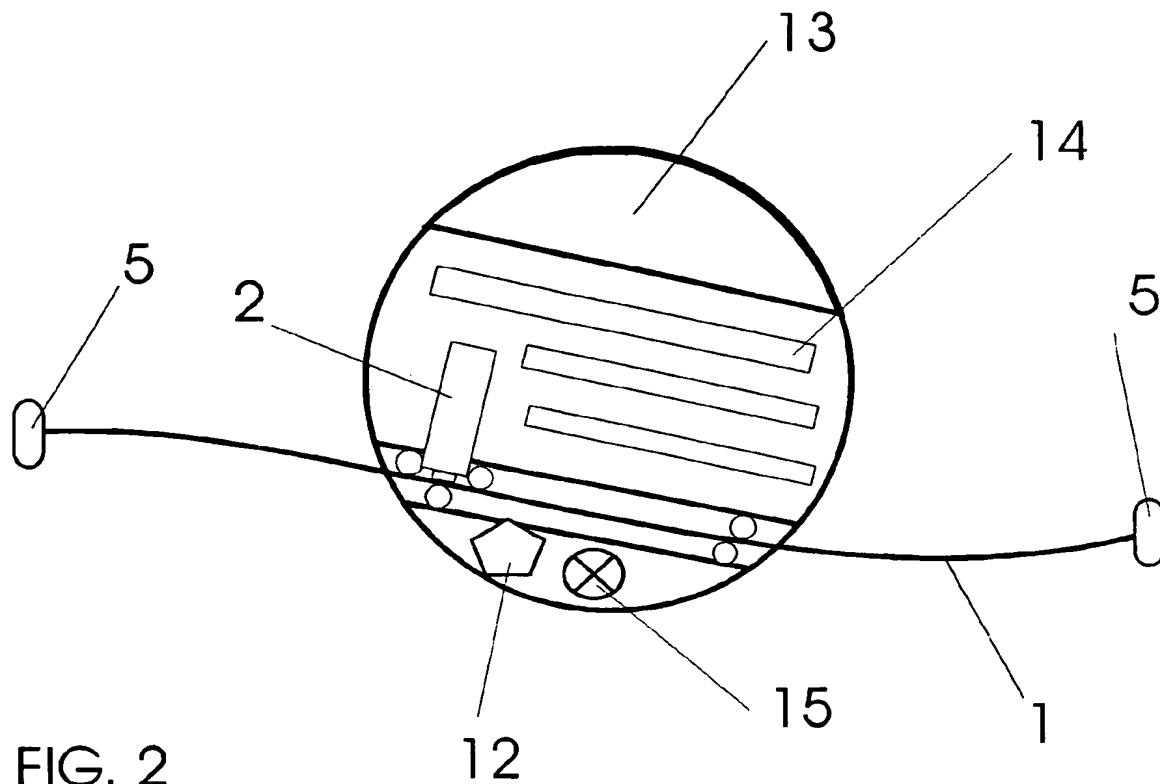


FIG. 2  
Schnitt: B

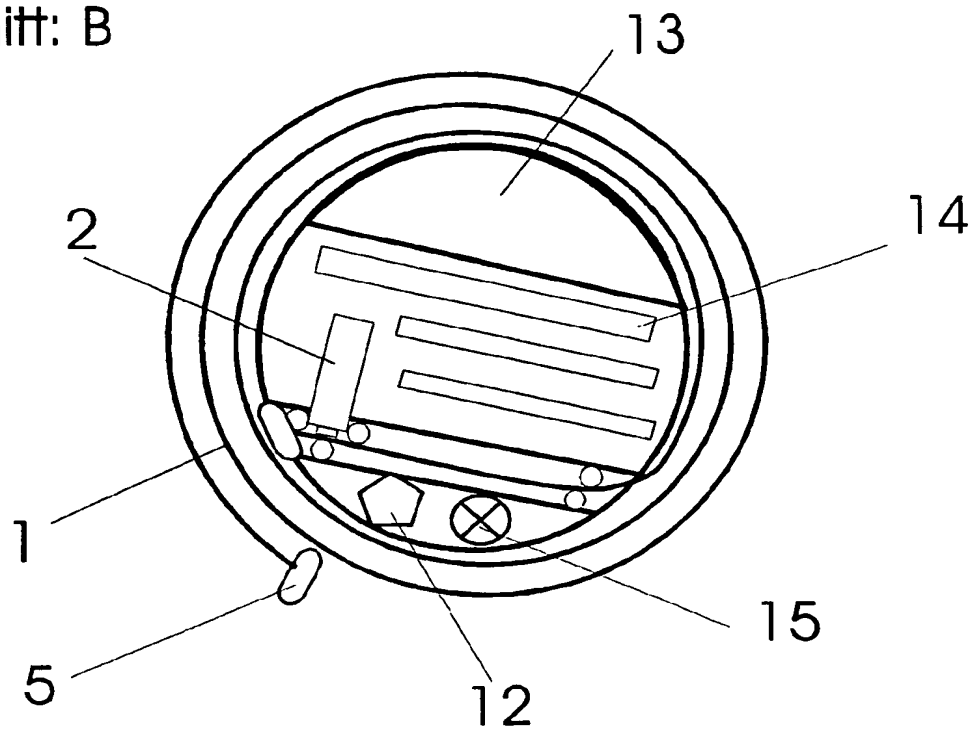


FIG. 3  
Schnitt:

